

# グローバル情報ネットワークの進展<sup>†</sup>

## 一日中間の企業間情報ネットワークを例に—

A Study of the Evolution of Global Information Networks:  
The Case of B to B Information Networks between Japan and China.

牧 野 真 也  
Shinya MAKINO

### Abstract

The information network is essentially the system through which various information is exchanged between various agents. Therefore the characteristics of information network cannot be considered without analyzing the relation between agents. Although information technologies are important for the information network, they are just only one part of the system of networks. In this paper, we discuss the evolution of global information networks from the above-mentioned viewpoint. For this purpose, we review B to B information networks using information technologies and some studies of global management. We assume three evolutionary phases of global information networks: 'efficiency', 'effectiveness' and 'emergence', and consider information characteristics corresponding to these phases. We also investigate the case of the business between Japan and China through interviews to some companies. Nowadays, it is likely that most of B to B information networks between Japan and China are in the efficiency phase, but are becoming into the effectiveness phase in some sectors of industries, such as software companies. In the near future, the B to B information networks between Japan and China will be in the effectiveness and emergence phase in most of industries. Then we consider that information characteristics of information networks will shift their important factors from instrumental aspects corresponding to efficiency to intrinsic aspects. The

---

<sup>†</sup> 本稿は、平成17-18年度和歌山大学オンリー・ワン創成プロジェクト「関西経済圏と中国の相互経済関係の深化と地域経済へのその影響に関する研究」に関連して開催された第1回国際共同研究：共通論題「日中の相互経済関係の進展と深化」（日時：平成18年12月20日、場所：和歌山大学経済学部棟第2会議室、和歌山大学国際教育研究センター・和歌山大学経済学会共催）における筆者の報告原稿「グローバル化による日中の変容する情報ネットワークの課題」を一部加筆修正したものである。

development of telecommunications infrastructure contributes only to the efficiency phase with instrumental information aspects, but not to the effectiveness and emergence phase with intrinsic information aspects. For the effectiveness and emergence phase with intrinsic information, we have to establish not only telecommunications infrastructure but also the social capital as the infrastructure of society.

## 目 次

1. はじめに
2. グローバルな主体間関係の進展—システム論・情報論的視点から
  - (1) 情報技術を利用した企業間情報ネットワークの進展
  - (2) グローバル経営論の進展
  - (3) 主体間関係における情報—社会情報の視点から
3. 日中間の情報ネットワークの実態—ヒアリング調査を中心に
  - (1) 日中間の情報ネットワークの基盤
  - (2) 日中間の企業間情報ネットワーク
4. おわりに—グローバル情報ネットワークの課題と展望
  - (1) 企業間情報ネットワークの課題と展望
  - (2) 情報技術の課題と展望

### 1. はじめに

情報ネットワーク（システム）とは、広くいえば、複数の主体間で情報をやりとりするシステムのことである。したがって、情報ネットワークは、それに関わる主体やそれらの関係から遊離して存在することはできない。また、情報ネットワークは、今日のデジタル化された情報技術を前提として成り立っているわけでもない。もちろん、情報ネットワークにおいて情報技術がますます重要になりつつあることは論をまたないであろう。しかし、主体間にはさまざまな情報伝達のためのチャンネルが存在し、情報ネットワーク全体からみれば情報技術はその一部を担っているにすぎない。情報ネットワークの将来にわたる進展を考える際は、このような視点がきわめて重要になるであろう。

本稿では、企業活動のグローバル化に伴う主体間の情報ネットワーク、とりわけ企業内のグローバルな拠点間や海外子会社または関連する企業間の情報ネットワークについて検討する（以下、単に企業間情報ネットワークと呼ぶことにする）。そのためには、まず、情報ネットワークの基底をなす主体間の関係について検討し、そこでどのような情報がやりとりされるかを整理しておく必要がある。そして、どのような情報チャンネル（あるいは情報メディア）を使って情報ネットワークが構成されているか、あるいはされるべきか検討する必要がある<sup>(1)</sup>。

以下の本論では、まず、グローバルな企業間関係についてシステム論的にみた上で、その

システムと密接に関連する情報の性質について、社会情報の視点からみる（2章）。次いで、日中間の情報ネットワークの実態について、いくつかのヒアリング調査などをもとにみる（3章）。さいごに、グローバルな情報ネットワークの課題と展望についてまとめる（4章）。

## 2. グローバルな主体間関係の進展—システム論・情報論的視点から

まず、グローバルな主体間の情報ネットワークにおいてやりとりされる情報の性質について整理し本稿の仮説としたい（繰り返しになるが、ここで情報ネットワークはそれに関わる主体と主体間関係が基底となる）。そのために、まず、一般的な（グローバル化に限らない）情報技術を利用した企業間情報ネットワークの進展についてみる。また、グローバルな企業間関係をみるために最近のグローバル経営論の進展についてみる。

### （1）情報技術を利用した企業間情報ネットワークの進展

筆者は牧野（2006）で、企業間情報システムの進展について考察した。そこでの知見に基づき、今日までの企業間情報ネットワークの進展についてごく簡単にみておこう。

そもそも、企業間の情報ネットワークはコスト削減などの効率化を目指して構築されてきた。近年では、情報化の進展に伴い、その範囲が拡大し、バリューチェーン全体の最適化、さらにはそこでの知識の活用へと進化しつつある。

初期の企業間情報ネットワークは、たとえばEDI（Electronic Data Interchange：電子データ交換）のように単純な情報（たとえば受発注のデータ）を少ない拠点間（基本的には2拠点間）でやりとりするものであった。それが、QR（Quick Response）やECR（Efficient Consumer Response）といった活動になると、より個別的で詳細な情報がリアルタイムでやりとりされるようになる。たとえば、ECR活動の一環として行なわれたVMI（Vender Managed Inventory）やCRP（Continuous Replenishment Program）では、小売店とメーカーの間で販売や在庫のデータを共有することにより、明示的な受発注を行なうことなしに商品の適切な補充がなされる。

近年のSCM（Supply Chain Management：サプライチェーン・マネジメント）になると、こうした活動のサプライチェーン全体への広がりが指向される（理想的にはサプライチェーン全体の最適化がはかれる）。サプライチェーンはきわめて範囲が広く、そこでの企業間関係は、どちらかといえば組織原理に基づくものよりも比較的对等なアライアンスであることが多い<sup>(2)</sup>。その上で部分的な効率化を乗り越えた全体最適が目指される。そのため、SCMでは

---

✓（1）ここでは情報ネットワークにおいて主体間関係が重要であるということに言及しているのであり、社会決定論的に情報ネットワークを検討すべきであるということを主張しているのではない。

（2）牧野（2006）では、対等な企業間関係であることが全体最適のための重要な条件であると主張した。その理由としては、端的には、さまざまな主体を含んだシステムにおいて、設定される目的が実行可能であるためには、それが内発的に創発される必要があるからである。詳細は牧野（1998）も参照のこと。

販売・在庫のデータだけでなく、需要予測やさらには生産計画なども企業間で共有されることがある。

さらに、CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment) のような活動では、販売計画の立案や商品企画なども企業間で協力・連携して行なわれる。そこでは、相互の知的資源を利用し合い、新たなイノベーションへ結びつけることが指向されることもある。このような商品の企画・設計やマーケティングなども含んだバリューチェーン上の全面的な協調活動を、ここでは企業間コラボレーションと呼ぶことにする。

以上の企業間情報ネットワークの進展は、以下のような3つの段階にまとめることができる。

まず、特定の企業間における効率性の追求である。この場合の企業間関係は一般に強い結びつきをもつ場合が多い。たとえば、長期的に取引が継続しているメーカと小売店や、強い資本関係で結びついている企業同士などである。この段階ではバリューチェーン上の部分的な効率化が追求されるので、これを「部分効率化」と呼ぶことにしよう。これは、システム論的にいえば、Efficiency (効率性) の追求といえよう<sup>(4)</sup>。

この効率化の範囲は、関連する多くの企業間、すなわちバリューチェーン上で広がっていくと考えられる。そしてSCMのように、特定の製品やサービスのサプライチェーン全体での企業間情報ネットワークが構築される。その背景としては、市場における競争がサプライチェーン間の競争へと拡大することにより、サプライチェーンをシステム全体ととらえることの重要性が高まっていることがあげられよう。したがって理念型のSCMでは、目的としてサプライチェーン全体の最適化が追求され、その結果、場合によっては部分的な効率化がなされない場合がある。この段階を「全体最適化」と呼ぶことにする<sup>(5)</sup>。これは、システム論的には外的な評価基準である Effectiveness (有効性) の向上を目指している。

さらに、企業間コラボレーションでは、さまざまな知的資源を結びつけて新たな知識（より広くいえば情報）を作り出すことが指向される。今日、競争優位獲得のためには知的資源を活用したイノベーションが最も重要なものと考えられている。また、その結果、企業間関係といったシステムの構造までもが変化（進化）することであろう。このように、情報の相互作用により全く新しい情報やシステムをつくり出す段階を「創発」と呼ぶことにしよう。システム論においても全く新しい情報やシステムの構造の発現を Emergence (創発) と呼ぶ。したがって、創発の結果、システムの構造も新たなものへと進化 (Evolve) する。

---

(3) サプライチェーンは市場に製品やサービスを供給するための活動の連鎖であるのに対して、バリューチェーンは価値創出のための総体的な連鎖であると考えられよう。

(4) 以下、ここでいうシステム論とは、Wilson (1990) によるシステムのパフォーマンスの尺度である efficiency や effectiveness をもとに筆者が考えたものである。

(5) 正確にはこの全体最適は決して到達できない目標である。現実的はサプライチェーン間の競争優位といった一定の基準の達成が目指される。その意味ではサイモン (H. A. Simon) の言う満足化に他ならない。

## （2）グローバル経営論の進展

本稿では、グローバルな企業間情報ネットワークについてみるわけであるが、その基底となるグローバルな主体間関係を検討する際に最も重要なことは、それぞれの主体そのものの異質性あるいはそれらがおかれる環境の異質性についてであろう。たとえば、企業活動のグローバルな展開を研究するグローバル経営論は、これら異質なものの同一化と、異質性の積極的活用という2つの軸において展開されることが多い。以下、グローバル経営論の近年の展開について概観してみよう。<sup>(6)</sup>

かつて、プラハラード（C. K. Prahalad）とドーズ（Y. Doz）は、多国籍企業のマネジメントにおいて、グローバル統合（Integration）とローカル適応（Responsiveness）の二次元で構成されるI-Rグリッドというフレームワークを提示した。<sup>(7)</sup> グローバル統合では、グローバルに標準化された製品やサービスが展開されるのに対して、ローカル適応では、各地域の特性に応じた個別の展開がなされる。彼らは、グローバル経営はその事業の特性や戦略によってI-Rグリッド上での位置づけが変化すると主張した。

バーレット（C. Bartlett）とゴーシャル（S. Ghoshal）は、I-Rグリッドに基づいて、グローバル経営を図1のようにグローバル型、マルチナショナル型、インターナショナル型、トランスナショナル型の4つに類型化した。<sup>(8)</sup>

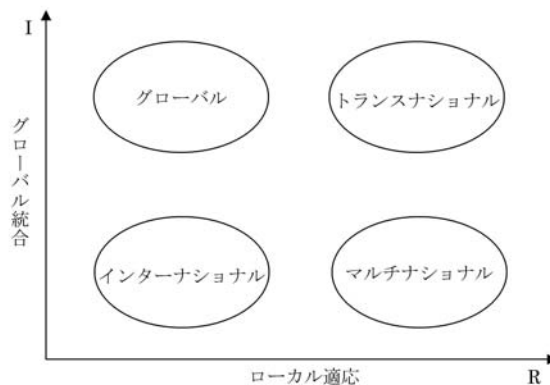


図1 グローバル経営の4つの類型（バーレットとゴーシャルによる）

グローバル型はグローバル統合を重視する戦略で、資産や能力（コンピタンス）は本国に配置され、海外子会社は本社の戦略にしたがう。これに対してマルチナショナル型はローカル適応を重視し、資産や能力は現地に配置され、海外子会社は独自の判断で行動する。イン

（6）以下の記述は、浅川（2003）123—174ページを一部参考になっている。

（7）Prahalad=Doz（1987）。

（8）Bartlett= Ghoshal（1989）。

ターナショナル型はそれらの中間であり、資産や能力の中核部は本社に集中する一方、オペレーショナルな部分は各地に分散する。

また、彼らは、これら3つの類型に加えトランスナショナル型とよばれる類型を提唱した。これは、本来トレードオフの関係にあると考えられるグローバル統合とローカル適応の利点を両立させて高いパフォーマンスを発揮させようとするものである。トランスナショナル型では、高度な専門能力をもつ自立した海外子会社が連携し、そこでの成果を適宜相互に移転・共有し、それぞれが差別化した形でオペレーションに貢献する。彼らは、トランスナショナル型を、すでに多くの実例がある先述の3つの類型とは異なり、将来のグローバル経営が目指すべき理念型であるとした。

一方、ゲマワット (P. Ghemawat) は、グローバル経営におけるアービトラージ (arbitrage) 戦略の重要性を指摘している。<sup>(9)</sup> これは、今日多くみられる規模の経済性の追求を主眼にしたグローバル効率性の追求 (前述のグローバル統合とほぼ同じ) に対するアンチテーゼととらえられる。すなわち、規模の経済性では各地域の類似性を活用した展開がなされるのに対して、アービトラージ戦略では各地域間の差異 (これを彼は距離: distance と呼ぶ) の積極的な活用が推奨される。当然ながら差異は経済的利潤の源泉であり、古くから貿易などによる裁定 (arbitrage) の根拠となっていたものである。今日の安価な労働力を求めて行なわれる海外進出も差異から利潤を生み出す典型的な例であろう。しかしアービトラージ戦略では、その差異 (距離) の範囲を大きく拡張し総合的にとらえ、文化的 (Cultural) な距離、政治的 (Administrative) な距離、地理的 (Geographic) な距離、経済的 (Economic) な距離の4つの次元によるフレームワーク (これをそれぞれの頭文字をとって CAGE フレームワークという) を提示している。その上で、彼は、地域間の差異と規模の経済性との最適な組み合わせを指向すべきであると主張している。

さらに最近では、メタナショナル経営論が耳目を集めている。<sup>(11)</sup> メタナショナル経営は、「自国の優位の上に立脚せず世界中からナレッジなどのリソースを入手、活用しながらグローバル規模での競争優位を築き上げるマネジメント」<sup>(12)</sup> であり、オペレーションよりも知的資源やそれらによるイノベーションに重点をおいている。今日、主要な知的資源や人的資源が世界中に分散する傾向にある一方、これらが競争優位獲得に占める位置づけは他の資源と比べてますます重要になりつつある。メタナショナル経営ではこれらを獲得し戦略的に活用することが指向される。

以上の、グローバル経営論の進展——これは、今日の企業のグローバル化の発展の方向

(9) Ghemawat (2001)、Ghemawat (2003)。

(10) これをレプリケーション戦略と呼ぶ場合もある。

(11) Doz=Santos=Williamson (2001) など。また、組織学会誌『組織科学』Vol.40, No.1 (2006年9月発行) でもメタナショナル経営論の特集が組まれている。

(12) ドーズの主張を浅川・永田 (2006) 2ページから引用。



であるとも考えられよう——においても、前節の企業間情報ネットワークと同様に、「部分効率化」→「全体最適化」→「創発」といった展開がみられる。

まず、ローカル適応はその定義から部分効率化にしかなり得ない。また、グローバル統合すなわちグローバル効率化の追求も正しくは部分効率化にすぎない。それゆえ、トランスナショナル型やアービトラージ戦略は、グローバル統合がローカル適応を取り入れることによりさらに改善（最適化）が可能であることを主張している。<sup>(13)</sup>したがって、現実の多くのグローバル経営の類型は（すなわち現状の企業のグローバル化は）、この「部分効率化」の段階であると考えられる。

そこで、グローバル経営論ではこれらを全体最適に向けていかに改善させることができるかを検討している。それは、システム論的にはシステムの構造の変革を伴う、その外的基準パフォーマンスのさらなる向上である。そして、近年では、メタナショナル経営論が主張するように、知的資源の活用によるグローバルなイノベーションが重要となりつつある。これは、視点を変えれば、全体最適（それも絶え間なく変化する環境においてサステナブルなもの）を追求する1つのプロセスを示しているとも考えられよう。これはまさに創発の段階であろう。

### （3）主体間関係における情報—社会情報の視点から

ここまでみてきた主体間関係、一般化していえば、部分効率化、全体最適化、創発のシステムにおいて、そこでの情報にはいかなる特徴がみいだせるであろうか。筆者はこれまで、社会システムと密接に関係する社会情報の特性について1つの枠組みを提案し考察してきた。<sup>(14)</sup>本稿でも、この枠組みに基づいて考えていきたい。まず、そこでの社会情報の特性について簡単にみておこう。

社会情報の特性は多面的であり、社会システムの多面性と密接に関係している。牧野（2003）では、さまざまな社会システムに関するレビューにおいて、「手段的信息—本質的信息」と「静的情報—動的情報」の2つの次元を導入した論を展開した（図2）。

---

(13) 浅川(2003)132ページによれば、ゲマワットは、現状のグローバル化を疑似グローバル化(quasi-globalization)と呼び、経済理論のいう完全統合には到っていない状態と主張している。たとえば、安価な労働力などシステムの構造が変化しないアービトラージの利用だけでは全体最適化には到らないと考えられよう。

(14) 牧野(2003)、牧野(2006)など。

グローバル情報ネットワークの進展—日中間の企業間情報ネットワークを例に—

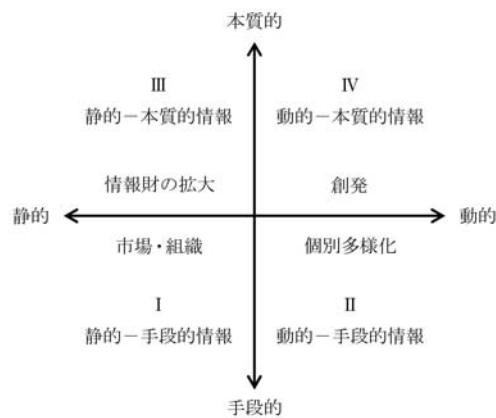


図2 社会システムと社会情報の特性〔牧野 (2003)、牧野 (2006)〕

「手段的情報」とは、別の何らかの目的のための手段として利用されることにより価値をもつ情報であり、「本質的情報」とは、それ自体で何らかの価値をもつ情報である。<sup>(15)</sup>たとえば、「商品Xを20個注文」は手段的情報とみることができ、「新商品Yの企画」は本質的情報とみることができよう。手段的情報はその定義からその解釈が一義的であることが求められる（もしそうでないと対象を適切に制御する手段になり得ない）のに対して、本質的情報は人々によって多義的に解釈される可能性が高い。

また、「静的情報」とは、何らかのプロセスによりまとめられ固定された情報であり、「動的情報」とは、個別的で流動的な情報である。<sup>(16)</sup>たとえば、「本日の当店の売上は10万円」は静的情報とみることができるのに対して、刻々と移り変わるさまざまな商品の売り上げは動的情報とみることができる。同様に、バーバル情報とノンバーバル情報、<sup>(17)</sup>コード情報とモード情報、<sup>(18)</sup>形式知と暗黙知<sup>(19)</sup>なども、静的情報と動的情報の例としてあげられよう。一般に、静的情報は情報量が少なく処理しやすいのに対して、動的情報は情報量が多く相反する内容を含むこともあり処理が困難である。

もちろん情報が、手段のか本質のか、また静的か動的かは、情報の一側面をきわめて相対的に示したものである。すなわち、ある場面での手段的である情報が別の場面では本質的であることは十分考えられよう。静的情報と動的情報に関しても同様である。

また、それぞれの情報はさまざまな社会的プロセスを経て生成され・変換されていく。たとえば、動的情報は何らかの処理によって、より明確な静的情報へと加工される。また、本

(15) 村上(1994)129—137ページをはじめ、いくつかの同様の主張がある。

(16) 今井・金子(1988)171—218ページをはじめ、いくつかの同様の主張がある。

(17) 松下・岡田(1995)1—2ページなど。

(18) 犬塚(2006)24—25ページ。

(19) 暗黙知(tacit knowledge)という用語はPolanyi(1966)がそのはじまりとみられるが、近年になり野中(1990)の組織的知識創造理論をはじめとする経営理論によって注目されるようになった。



質的情報はそれぞれの主体の解釈を経て制御のための手段的情報へと変換される。さらに、静的で本質的な情報に対する個々の解釈を巡ってさまざまな動的情報が作り出されることもある。

牧野（2003）では、こうした2つの次元によってつくられる情報の4つの種類の視点から、社会システムにおける多様な変化の説明を試みた。本稿では、この枠組みを使って、部分効率化、全体最適化、創発のシステムにおける情報について考察する。

まず、部分効率化では、手段的情報が主として用いられる。なぜなら、部分効率化では、あらかじめ固定的な目的が与えられ、情報はその目的を達成するための手段として使われるからである。たとえば、企業間のEDIでは、決められた目的のための決められた情報がやりとりされる。グローバル効率化においても、あらかじめ達成すべき目標が標準化され、その達成を目指して（いいかえればその制御のために）情報がやりとりされる。

また、部分効率化における手段的情報はさらなる効率化の追求や情報化の進展により、静的な情報から動的情報へとシフトしていくと考えられる。たとえば、VMIやCRPでは、販売・在庫データがそのままの形で（動的情報として）やりとりされ、効率のよい商品の補充が行なわれている。これは、EDIにおいては発注側によって発注情報へと処理されて（静的な情報として）伝達されていた活動が、さらに効率化されたものと考えることができよう。今日では、ICタグを利用したトレーサビリティシステムをはじめとしたコネクティクス化など、より一層の動的情報の活用が試みられている。

全体最適化では、全体最適のための主体間の調整が必要となる。そこでやりとりされる情報は、たとえば計画案やその根拠などの本質的情報となる。SCMでは全体最適のために主体間で生産計画が共有される。また、グローバル統合とローカル適応を適切に組み合わせるためには（あるいは各主体が自律的に役割を分担するには）さまざまな本質的情報のやりとりを伴う議論が必要となろう。

全体最適のためには部分は必ずしも効率的ではなく、部分が全体のために犠牲になることもありうる。また、全体最適のためには、主体間が対等な関係のもとで合意に到ることが重要である（そうでないと、そもそもその合意自体が全体最適でない可能性がある）。そのため、当事者である主体間で合意に到るための相互学習のプロセスが必要になってくるであろう。そこでは、本質的情報、とりわけまだ確定していない動的情報のやりとりが必要になるであろう。

創発においても、本質的情報が重要であり、中でも動的情報が重要となるであろう。いわゆる「場」の理論<sup>(20)</sup>にしたがえば、本質的情報の創発が起こるためには、個別で多様な動的情報の発生とそれらが集約された静的情報との間で正のフィードバックループが構成される

---

(20) 清水博が生命システムの研究において導入した「場」の理論は、後に経営理論において展開された。清水（1999）、伊丹（1999）、牧野（1999）など。

グローバル情報ネットワークの進展―日中間の企業間情報ネットワークを例に―

必要がある。そして、このことによりシステムが変動し、その収束と同時にシステムに新たな構造が出現する(自己組織化する)。このような動的情報と静的情報の再帰的変換・影響は、しばしばマイクロマクロループ<sup>(21)</sup>と呼ばれる。

メタナショナル経営論においても、イノベーションのために重要な知識は、形式知から経験知・実存知にシフトしつつあることが指摘されている。このことは、創発において本質的・動的情報が重要であることと通底しているといえよう。<sup>(22)</sup>

以上から、社会情報からみた情報ネットワークの展開を図3のように示すことができよう。また、図3に企業間情報ネットワークとグローバル経営論をプロットしたものをそれぞれ図4、5に示す。

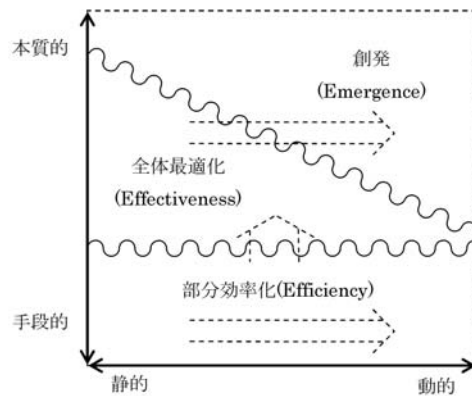


図3 社会情報からみた情報ネットワークの展開

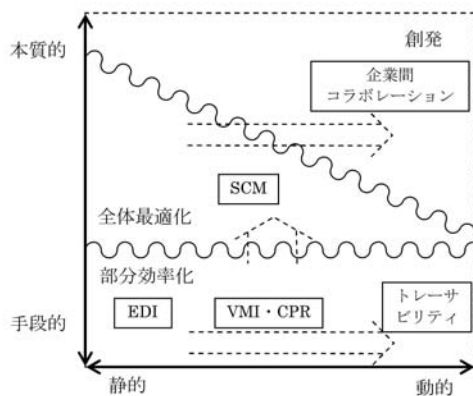


図4 社会情報からみた企業間情報ネットワークの展開

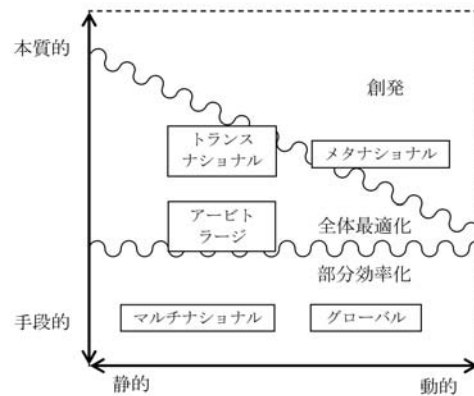


図5 社会情報からみたグローバル経営論の展開

(21) 今井・金子(1988)215―218ページ。なお、清水(1999)ではホロニックループと呼んでいる。また、組織的知識創造理論の暗黙知・形式知の再帰的変換(知識スパイラル)も同様の観点で見ることができよう。

(22) 浅川(2006)2―3ページ。

### 3. 日中間の情報ネットワークの実態—ヒアリング調査を中心に

ここでは、日中間の企業間情報ネットワーク（前述のように現地法人など企業内の拠点間も含む）の実態について、資料研究や日本国内の企業ヒアリング調査、そして中国での企業ヒアリング調査をもとにみていく。まず簡単に情報ネットワークの基盤となる通信インフラやプラットフォームについて触れ、次いでそこで構築されている実際の企業間情報ネットワークについてみる。

#### (1) 日中間の情報ネットワークの基盤

まず、日中間の通信インフラの現状についてみていこう。

今日、日中間の通信回線は相当な容量に達しているものと推測される<sup>(23)</sup>。一方、日中間のトラフィックは、近年増加が著しく、今日の日本では日米間の次に多くなっている。そのため、その回線容量の不足が指摘されることもある<sup>(24)</sup>。また、中国电信（China Telecom）と日本のキャリアとの接続料問題など日中間の回線増強を危ぶむ声もある<sup>(25)</sup>。

また、今日では国際専用線やIP-VPN<sup>(26)</sup>といった高速・高品質で信頼性や安全性の高い通信ネットワークは高価である。そのため、大企業の多くがこれらのサービスを使って自前のグローバルなWANを構築しているのに対して、中小企業は公衆のインターネット網を使わざるを得ないようである。

しかし、今日、前述のように日中間の回線容量は不足気味であり、回線の遅延や停止など品質や信頼性の問題が指摘されることもある。そのため、日本国内では一般的になっているインターネットVPN<sup>(27)</sup>など安価なWANの運用が困難になる場合がある。なお、インターネットVPNを利用する場合の暗号化（インターネットVPNでは公衆回線を使うためデータを暗号化して送信する必要がある）<sup>(28)</sup>に関する規制や、インターネットにおける当局の監視などを危惧する声もある<sup>(29)</sup>。

---

(23) 「日中間の回線容量を4割増、アジア・ネットコムが海底ケーブルを増強」、ITpro Network (<http://itpro.nikkeibp.co.jp/network/>) 2006/01/25などから約300Gbpsほどに達していると推測される。

(24) 他方、日米間の通信回線の容量は、おおむね日中間の数倍であると推測される（Global Internet Geographyの調査など）。そのため、たとえば、日中間のインターネット通信では最初のルーティングポイントが米国に飛ぶことも多くあるらしい（国内大手システムインテグレータA社へのヒアリング[2006年2月21日；以下単にA社ヒアリングという；他企業のヒアリングも同様]による）。

(25) 「中国側の理不尽な料金請求で日中インターネット回線に異変」週刊ダイヤモンド2006年2月25日号より。

(26) キャリアが構築した専用のネットワークを用いるVPN（Virtual Private Network: 仮想私設網）。

(27) 公衆のインターネットを用いて構築されるVPN。

(28) そのため、部分的にIP-VPNと組み合わせる比較的安価なサービスなどがしばしば提供される（通常国際通信の部分にIP-VPNを用いる）。

(29) A社ヒアリングや中国のソフトウェア業の日本法人B社ヒアリングメモ（2006年3月28日、和歌山大学経済学部・八丁直行氏による）をはじめいくつかの記事による。一方、この件に関しては、否定的見解もあったことを付け加えておく。

とはいうものの、中長期的には、日中間の回線の容量や品質は改善される方向にあると考えられよう（詳しくは4章でみる）。

次に、電子商取引など企業間情報ネットワークのプラットフォームについてみてみよう。今日、中国政府は、企業間の電子商取引を政策レベルで推進しており、近年、その開発や標準化、法整備などが進んでいる。<sup>(30)</sup>

それに伴い、電子商取引は著しく拡大している。中国国内の電子商取引は2005年にはその取引額が6,000億元を突破すると見込まれており、とくに都市部では、その伸長が著しい。<sup>(32)</sup>しかし、日本の同取引額が2004年度に100兆円を突破したことを考えると、全体としての電子商取引の普及はそう高くないといえよう。<sup>(33)</sup>

## (2) 日中間の企業間情報ネットワーク

次に、中国現地ヒアリング調査を中心に、日中間の企業間情報ネットワークについてみていく。ヒアリング調査は、2006年9月10日から2006年9月17日までの期間で、政府、大学、企業などに対して行なった。そのうち企業関係のヒアリング調査は5社を対象に行なった。業種別にみると、製造業2社、ソフトウェア業2社、百貨店業1社である。製造業2社と百貨店業1社は、日本から中国に進出した企業の現地法人である。また、ソフトウェア業2社のうち、1社は日本から進出した企業の現地法人、もう1社は近年逆に日本に進出した中国企業である。以下では、製造業とソフトウェア業についてみていく。

まず、中国進出の日本の製造業2社についてみてみよう。それぞれ、アパレル関係の大手D社（2006年9月12日ヒアリング）と家庭用電化製品の大手E社（2006年9月13日ヒアリング）である。

一般に日本の製造業が中国に進出する主な動機はコスト削減である。<sup>(34)</sup>両社とも中国現地に日本とほぼ同じ生産システムを導入した上で、安価な労働力を利用したコスト削減を実現している。

また、これらの両社は、製品需要の変動への対応や、小売業や販社などとの綿密な連携のためにSCMを導入しさらなる効率化（過剰在庫や販売機会ロスの低減、リードタイム短縮な

---

(30) 1990年代の“三金”プロジェクトを始め、1990年代後半の情報産業部の設置など、比較的早くから電子商取引に関する積極的政策が展開されている（デジタルガバメント <http://e-public.nttdata.co.jp/> による）。

(31) 電子署名法の制定（2004年）や「中国国際電子商取引ネットワーク」の整備など（デジタルガバメント・同上による）。

(32) China Wave 2005/ 5 /18 (<http://www.chinawave.co.jp/>) による。たとえば2004年の上海市での電子商取引額は743.19億元（前年比47%増）である。

(33) 経済産業省（2005）『平成16年度 電子商取引に関する実態・市場規模調査』

(34) 日本貿易振興機構（JETRO）を始め多くの調査では、日本企業の中国進出の動機のほとんどが安価な労働力であり、次いで中国市場の開拓である。

ど）をはかっている。ここでいうSCMは、（製造の立場でいえば）販売などのリアルタイムなデータをもとに需要予測なども必要に応じて組み合わせながら、無駄のない的確な生産を行なっていく活動である。当然ながら、そこでは情報技術の利用（通信ネットワークやデータベースなど）が不可欠である。

両社のSCMでは、本社の企画・営業や販社あるいは他の（海外の）生産拠点、さらには関連する小売業などと綿密に連携し（データを共有するなどし）、効率の高い生産を行なうとともに、工場における小売店配送センター向けの仕分けなど物流に関する効率化も行なっている。両社はそのソリューションを自社専用のグローバルWAN上に構築している。

しかし、両社のSCMは中国現地のサプライヤーを取り込んだ形で構築されているわけではない。中国現地企業への発注は、ヒアリングした限りでは、電話やFAXによって行なわれている。その意味で、サプライチェーン全体を対象にはしていない<sup>(35)</sup>。

また、国内大手システムインテグレータA社ヒアリングによれば、この両社に限らず多くの中国進出の製造業では、現地企業も巻き込んだいわゆる一気通貫型のSCMはまだほとんど構築されていないということである。

その理由としては、さまざまなことが考えられよう。

まず、現地サプライヤーとの関係が密接ではなく取引が固定化していないことが考えられよう。その場合、調達ごとに安価なサプライヤーを選定することになるので、SCMを構築する動機は小さくなる。あるいは、サプライチェーンにおいて、現地企業のもつプレゼンスが大きくなり、その間の効率化が、サプライチェーン全体の効率化にあまり寄与しない（すなわち投資効果が小さい）ことも考えられる。

また、中国国内の企業の情報化の立ち後れが指摘されることもある。とりわけ、企業間情報システムのための基盤が整っていないことはしばしば指摘される<sup>(36)</sup>。前述したように、中国国内における電子商取引は現状ではあまり普及していない<sup>(37)</sup>。また、A社ヒアリングによれば、今日の中国企業では社内の基幹系の情報化が中心であり、さらに販売系、物流系と進むことが想定されるが、企業間の情報化はもう少し先になるものと推定されるとのことである。

次いで、ソフトウェア業についてみてみよう。

日本のソフトウェア業においては、1980年末から開発コスト削減（主に人件費削減）などを目的に、ソフトウェア開発の海外委託であるオフショア開発が行なわれている。1990年代

---

(35) その意味では理念型のSCMではないともいえるが、一般的にはサプライチェーン上につくられた複数の主体に及ぶ効率化を指向した情報システムはSCMと呼ばれることが多い。

(36) たとえば、曲立東・長谷川陽一「グローバル環境におけるアパレル・サプライチェーンの実践」スペシャルリポートPart16「BITS2005」小売・流通分野セッション-15(<http://premium.nikkei.co.jp/>)など。

(37) C社ヒアリングによれば、業種によってばらつきがあり、たとえば金融のEDIは普及しているとのことであった。



中頃からは中国でのオフショア開発が盛んになり、近年では日本のオフショア開発の大部分は中国で行なわれている<sup>(38)</sup>。また、この間の日本企業（日本のソフトウェア業からみれば顧客）の中国進出もこのことに拍車をかけている。今日では、ソフトウェア開発外注費の相当な割合が中国オフショア開発であると推定される<sup>(39)</sup>。

オフショア開発は、当初は詳細設計後のプログラム作成や単体テスト・結合テストなど、単純作業的な内容の委託が多かったと考えられる。しかし、近年では中国企業のソフトウェア開発能力の向上もあり、いわゆるブリッジSEを活用した上流工程のソフトウェア設計からの委託が行なわれることもある。そのため、中国におけるソフトウェア開発に関わる人件費も著しく高騰しつつある<sup>(40)</sup>。

ソフトウェアの開発では上流工程であればあるほどその仕様が抽象的になり、その正確な伝達が困難になる。したがって、ブリッジSEはソフトウェア開発のスキルだけでなく、日中両国の言語（すなわち日本語と中国語）や文化・習慣に通じていることが求められる。そのため中国の日本向け開発を行なっているソフトウェア企業では日本語教育に力を入れているところが多い<sup>(41)</sup>。

中国政府は第10次5カ年計画（2001年から2005年まで）から、情報化の推進に一層の力を入れており、とりわけソフトウェア技術や産業の育成には重点を置いている。今日では、中国のソフトウェア開発の国際競争力は日本を超えているとみることができる<sup>(42)</sup>。また、中国のソフトウェア業の中には、逆に日本に拠点を設立し日本でのソフトウェア開発に乗り出している企業も多い。ヒアリング調査した中国ソフトウェア業C社は日本の関西と首都圏に2カ所の開発拠点を設立し、日本企業のソフトウェア開発の受託や、日本のシステムインテグレータとの提携を行なっている。

ソフトウェア開発の上流工程においては、その仕様の確定のために参加者の綿密な情報交換が不可欠である。そのため、オフショア開発をはじめとしたソフトウェア開発において日

---

(38) 野村総合研究所によれば、2004年度の中国オフショア開発は1580億円であり、2008年度には6940億円になると推定されている（「ITサービス企業に脅威、中国オフショア“運用”が伸びる」、@IT NewsInsight、<http://www.atmarkit.co.jp/news/200506/15/nri.html>）。

(39) A社ヒアリングによれば、A社の平成17年度の外注の約10%（工数ベース）が中国オフショア開発とのことである。

(40) SE経験20年のN氏へのヒアリング（2006年2月20日）によると、ソフトウェア・情報サービス業を政策的に育成してきた大連市では、SEの単価が当初の数万円／人月から数十万円／人月へと高騰しているとのことである。この水準であれば、日本国内の地方のSEの単価と同レベルであるとのことである。また、日本のソフトウェア業であるF社の中国上海現地法人へのヒアリング（2006年9月15日）によれば、F社は大連の単価上昇のために人口が多く単価があまり高騰しない（であろう）上海へ進出したとのことである。

(41) 経済産業省商務部情報政策局（2005）264―266ページ。前出の中国大手ソフトウェア業C社ヒアリングによれば同社においても日本語教育が盛んに行なわれているとのことである。

(42) たとえば、前川徹「日本のソフトウェアに未来はあるか」Hotwired（<http://hotwired.goo.ne.jp>）など。



中間で使われる情報技術としては、電子メールだけでなく、TV会議がよく行なわれるようである。しかし、詳細な打ち合わせは日本のスタッフが出向いて打ち合わせを行なうことが多いようである。<sup>(43)</sup>

#### 4. おわりに—グローバル情報ネットワークの課題と展望

本稿では、2章でグローバルな主体間関係の進展についてシステム論・情報論的に考察し、3章で日中間の企業間情報ネットワークの実態についてみた。ここでは、3章でみた実態を2章の枠組みで考察し、日中間の情報ネットワークの課題と展望についてまとめてみたい。

##### (1) 企業間情報ネットワークの課題と展望

まず、製造業とソフトウェア業に関する企業間情報ネットワークについてみる。

製造業では、中国現地で日本と同様の生産システムを導入し、安価な労働力によるコスト削減を実現している。その枠組みの中で、SCMを導入しさらなる効率化を目指している。これは、グローバル経営論というグローバル効率性の追求であり、人件費の格差による比較的低次のアービトラージといえる。したがって、システムとしては部分効率化の段階であり、情報ネットワークを流れる情報は手段的信息が中心となる。それゆえ、そこでのSCMをはじめとする情報技術の利用は、手段的信息を可能な限り動的な方向へとシフトし、変種変量生産の実現のような、より高い効率化を目指すこととなる。

このシステムをさらに改善するには、サプライチェーン上のより多くの主体が参加する情報ネットワークを構築すると同時に、グローバル経営論というローカル適応や高次のアービトラージ戦略を取り入れることによって全体最適化を目指していく必要がある。工場の管理体制をも含めた、いわゆる「現地化」を適切に取り入れることは、その1つの方向かもしれない。

一方、全体最適を指向すると、参加する主体間での調整が重要となり（前述のように全体のために一部が不利益を我慢しなければならないこともある）、相互の異質性すなわち、言語・文化・習慣など（もちろんこれらは密接に関係している）の違いが顕在化することもある。したがって、そのためには本質的信息の綿密なやりとりが必要となる。

ここでのヒアリング調査に限っていえば中国進出の製造業は、部分効率化の側面が強いが、将来的には全体最適や創発に向けて進展していくことになる。

一例をあげよう。東アジアにおけるFPD<sup>(44)</sup>（Flat Panel Display）産業に関する調査・研究によ<sup>(45)</sup>

---

(43) A社ヒアリングや野村総合研究所（「オフショアに学べ！」『PMマガジン』、Vol.0001、2004年）などによる。

(44) 液晶ディスプレイやプラズマディスプレイのような、画面がフラットでCRTより省スペースであるディスプレイの総称。

(45) 浅川(2006)21—22ページ、Murtha=Lenway=Hart(2001)など。

れば、1990年代前半には世界の9割程度のシェアであった日本のFPD生産は今日では2割以下になり、かわって韓国・台湾がそれぞれ4割程度のシェアになった。また、最近はノートパソコン用モニタにおける中国の成長が著しい。FPD産業においては、1990年代後半以降、日本からの技術移転により韓国・台湾が生産を担い、日本は生産設備・装置や素材といったより高度な技術に重点を移していった。こうしたダイナミックな国際協業により東アジア地域は世界の中心的なFPD産業の集積地として発展し続けている。すなわち、そこには国境を越えた東アジア地域における最適な役割分担（の追求）がみられるといえよう。

次いで、ソフトウェア業についてみてみよう。オフショア開発をはじめとしたソフトウェア開発では中国のキャッチアップが著しく、その結果ますます上流工程における協業が重要になりつつある。上流工程において仕様を理解したり、ソフトウェア化の対象を分析しその仕様を決定したりするためには、本質的情報のやりとりが欠かせない。ゆえにブリッジSEは、双方の言語を始め文化・習慣に通じる必要がある。またそこでは、情報技術（情報メディア）もTV会議のようなリッチ性の高いものが用いられる傾向が強く、さらに詳細な打ち合わせは対面で行なわれることも多い。

そして今日、ソフトウェアの開発においても、各地域の特長を生かした協業へと発展する可能性が高い。

一例として、日本のゲームソフト会社H社では、オンラインゲームの開発を、ゲームの企画は日本の本社、サーバの管理や課金システムなど運用部分はオンラインゲーム先進国である韓国企業、ソフトウェアの開発は中国企業という体制で行なっている<sup>(46)</sup>。すなわち、東アジアのそれぞれの地域の特性を活かした全体最適な開発体制がつけられつつある。

## (2) 情報技術の課題と展望

一方、グローバルな情報ネットワークにおける情報技術について考察してみよう。

まず、通信インフラのレベルでは、当然ながら、高速で品質・信頼性が高くセキュアな通信ネットワークが求められる。現状の日中間の通信ネットワークは、前章でみたように、回線容量の不足、専用線などが高コストであること、そのため品質やセキュリティを低コストで確保できないなどさまざまな問題を抱えている。しかし、中期的には、通信回線は増強されることが見込まれるであろう。また、今日の公衆インターネットの本質的な問題である品質やセキュリティの問題も、ITU (International Telecommunication Union: 国際電気通信連合) の電気通信標準化部門をはじめとするNGN (Next Generation Network: 次世代通信網)<sup>(47)</sup>の標準化

---

(46) 朝日新聞2006年9月22日朝刊「オンラインゲーム、日中韓タッグ」。

(47) IPをベースにした次世代通信インフラで、2008年頃にはキャリアによるサービスが開始されるとみられている。「特集 新世代ネットワーク」情報処理学会誌『情報処理』Vol.47, No.10(2006)、「2010年のITビジョン」日経コンピュータ2006/10/16号など。

と、その世界的・国際的な整備により解決するであろう。NGN構築は、中国电信など中国のキャリアも積極的に推進している<sup>(48)</sup>。

このような情報技術の進展により、大量の情報を迅速かつ正確に伝達できるようになることが期待される。このことは、手段的情報のネットワークを、さらに発展させることとなる。なぜならば、手段的情報は解釈が一義的であり、その迅速で正確な伝達きがわめて高い効果をもたらすからである。

一方、本質的情報は手段的情報と違って多義性をもつ。たとえば、言語による違いや文化・習慣の違いを本質的に内包している。そのため、単に大量の情報を迅速かつ正確に伝達できるだけでは、本質的情報のネットワークとしては不十分であろう。

かつてのメディア・リッチネス理論にしたがえば、一義的な情報の不確実性を減少させるには情報処理量の増大で対応できるのに対して、情報の多義性を縮減するためにはリッチな情報のやりとりが必要となる。リッチな情報とは「一定時間内に理解を変えることができる情報」であり、その伝達のためにはメディアにリッチ性が必要であるとされる。メディアのリッチ性とは、そのフィードバックの速さ、利用されるチャネルの数、個人性（個人的な思い入れを伝えられること）、言語がもつ多様性の4つに関係している。たとえば、対面的コミュニケーションは、即時のフィードバックがあり、身ぶり手振りや声のトーンなど多くのノンバーバル情報を含み、個人的感情を込めることができ、そこで利用される自然言語が多様性もつ、といった理由で最もリッチなメディアであるとされる。

本質的情報のネットワークにおいてリッチなメディアが必要であるとするならば、情報技術の側面においては、高速化に加えて、たとえばマルチモーダル・コミュニケーションのような人間の側からみた多チャネルの実現が強く求められよう。そして、このこと自体は、情報技術の発展によりある程度実現される可能性がある。

しかし、その後のCMC(Computer Mediated Communication)研究においては、メディア・リッチネス理論への反論も多くみられる。そこでは、多義性の縮減のために必ずしもリッチなメディアが選択されない実態が示される<sup>(50)</sup>。また、対面的コミュニケーションに比べたCMCの優位性、すなわち情報技術による時間・空間の克服、情報の蓄積性・サマリー性・検索性の高さ（とくにテキスト情報の場合）などが有効にはたらくことも考えられよう<sup>(51)</sup>。そして、このことは、近年のインターネット・コミュニティの発展によりますます例証を強める傾向にあるといえよう<sup>(52)</sup>。

---

(48) 「ついに中国でも始まったNGN構築」日経コミュニケーション2006/5/15号など。

(49) Daft=Lengel(1986)。

(50) たとえば、Rice=Shook(1990)やMarkus(1994)などでは、多義性縮減のために、対面的コミュニケーションよりもリッチ性の低い電子メールが選択されることが報告されている。

(51) たとえば、松原(2002)など。

では、本質的情報のネットワークには何が求められるのか。筆者は、その基盤となる人間間の信頼関係や、そこでの多くの情報共有が重要であると考えている。

たとえば、Linuxのコミュニティがうまく機能するのは、参加メンバーがUNIXに関する広範な共有知識を持つためと考えることもできる。また、一部の企業において、社内ブログがイノベーションを引き起こすのは、多くの情報共有のみならず従業員相互の信頼関係がその根底にあるからと考えられよう。したがって、本質的情報のネットワークのためには、そのための社会的な基盤整備が大きな前提であるといえよう。いいかえればソーシャル・キャピタル（社会関係資本）の醸成である。

今日、ソーシャル・キャピタルはさまざまに定義される。それらの中でも、パットナム（R. D. Putnam）による「信頼」、「互酬の規範」、「参加のネットワーク」はその中核的な概念といえよう。<sup>(53)</sup> 彼は、薄い信頼（thin trust）で外部志向（outward looking）である橋渡し型（bridging）のソーシャル・キャピタルが、今日の社会において重要になることを指摘している。<sup>(54)</sup> 日中間のように国際的あるいは異文化間のソーシャル・キャピタルに関する議論は、現在のところあまり行なわれていないが、そこでは社会に広く形成される橋渡し型のソーシャル・キャピタルが重要なものとなるであろう。

また、今日では、ソーシャル・キャピタルの形成にも情報技術が大きく寄与する可能性があるだろう。今日のWeb2.0に関する議論をはじめ、インターネット上で信頼と互酬の参加型ネットワークが形成される可能性についてしばしば言及される。<sup>(55)</sup> たとえば、SNS（social networking service）では、（個々のSNSによって程度の差はあるが）現実の社会的関係が反映されたネットワークが形成され、それによってコミュニティが補完あるいは補強される可能性がある。実際、地域SNSがソーシャル・キャピタルの形成に役立っているという報告もある。<sup>(56)</sup>

しかし、当然ながらそれらの基底をなすものは人間間の交流とその蓄積に他ならない。そして、そのために東アジア地域の人的交流の歴史や文化的基盤を有効にはたかせなければならない。

## 参考文献

浅川和宏（2003）『マネジメント・テキスト グローバル経営入門』日本経済新聞社。

浅川和宏（2006）「メタナショナル経営論からみた日本企業の課題—グローバルR&Dマネジ

---

✓ (52) たとえば、Linuxのようなオープンソース現象や、ブログ・SNSなどでは必ずしもリッチ性の高いメディアを使っているわけではない。オープンソース現象という表現は梅田（2006）を参考にした。

(53) Putnam（2000）。

(54) これに対して、厚い信頼（thick trust）で内部志向（inward looking）の密接に結びついたソーシャル・キャピタルを結束型（bonding）という。

(55) 梅田（2006）223—226ページ、宮田（2005）など。

(56) 新谷（2006）、丸田（2007）など

- メントを中心に」 *RIETI Discussion Paper Series*, 06-J-030.
- 浅川和宏・永田晃也（2006）「特集・メタナショナル経営論に寄せて」『組織科学』, Vol.40, No.1.
- Bartlett, C. and Ghoshal, S. (1989), *Managing Across Borders: The Transnational Solution*, Harvard Business School Press.
- Daft, R. L. and Lengel, R. H. (1986), "Organization Information Requirements, Media Richness and Structural Design," *Management Science*, Vol.32, No.5, pp.554—571.
- Doz, Y., Santos, J. and Williamson, P. (2001), *From Global to Metanational: How Company Win in the Knowledge Economy*, Harvard Business School Press.
- Ghemawat, P. (2001), "Distance Still Matters: The Hard Reality of Global Expansion," *Harvard Business Review*, September, pp.137—147.
- Ghemawat, P. (2003), "The Forgotten Strategy," *Harvard Business Review*, November, pp.76—84.
- 今井賢一・金子郁容（1988）『ネットワーク組織論』岩波書店。
- 犬塚先（2006）『情報社会の構造—IT・メディア・ネットワーク』東京大学出版会。
- 伊丹敬之（1999）『場のマネジメント—経営の新パラダイム』NTT 出版。
- 経済産業省商務情報政策局監修・（社）情報サービス産業協会編（2005）『情報サービス産業白書2005—グローバル化進展における変革への実践・継続的成長のための人材育成・確保』コンピュータ・エージ社。
- 牧野真也（1998）「人間活動システムとしての情報システムの計画」『経済理論』（和歌山大学経済学会），281号，103—123ページ。
- 牧野真也（1999）「「場」の情報システム—組織における自己組織化」『経済理論』（和歌山大学経済学会），293号，67—87ページ。
- 牧野真也（2003）「情報システムとしての社会システム」『経済理論』（和歌山大学経済学会），311号，71—91ページ。
- 牧野真也（2006）「企業間情報システムにおける情報共有」『経済理論』（和歌山大学経済学会），334号，69—86ページ。
- Markus, M. L. (1994), "Electronic Mail as the Medium of Managerial Choice," *Organization Science*, Vol.5, No.4, pp.502—527.
- 丸田一（2007）『ウェブが創る新しい郷土—地域情報化のすすめ』講談社。
- 松原茂雄（2002）「ネットワークコミュニティの形成支援・語らい支援」山田誠二・北村泰彦編『情報社会とデジタルコミュニティ』東京電機大学出版局，65—95ページ。
- 松下温・岡田謙一（1995）『コラボレーションとコミュニケーション』共立出版。
- 宮田加久子（2005）『きずなをつなぐメディア—ネット時代の社会関係資本』NTT 出版。
- 村上泰亮（1994）『反古典の政治経済学要綱—来世紀のための覚書』中央公論社。

- Murtha, T., Lenway, S. and Hart, J. (2001), *Managing New Industry Creation: Global Knowledge Formation and Entrepreneurship in High Technology*, Stanford University Press.
- 野中郁次郎 (1990) 『知識創造の経営—日本企業のエピステモロジー』 日本経済新聞社。
- Putnam, R. D. (2000), *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*, Simon and Schuster.
- Polanyi, M. (1966), *The Tacit Dimension*, Routledge and Kegan Paul. (佐藤敬三訳『暗黙知の次元』 紀伊国屋書店, 1980。)
- Prahalad, C. K. and Doz, Y. (1987), *The Multinational Mission: Balancing Local Demands and Global Vision*, Free Press.
- Rice R. E. and Shook D. E. (1990), "Relationship of Job Categories and Organizational Levels to Use of Communication Channels, Including Electronic Mail: A Meta-Analysis and Extension," *Journal of Management Studies*, Vol.27, No.2, pp.195—229.
- 清水博 (1999) 『新版 生命と場所—創造する生命の原理』 NTT 出版。
- 新谷大輔 (2006) 「コミュニケーションとソーシャル・キャピタル」 *The World Compass*, 2006 May, 14—15 ページ。
- 梅田望夫 (2006) 『ウェブ進化論—本当の大変化はこれから始まる』 ちくま新書。
- Wilson, B. (1990), *Systems: Concepts, Methodologies, and Applications*, 2 nd Edition, John Wiley & Sons. (根来龍之監訳『システム仕様の分析学—ソフトシステム方法論—』 共立出版, 1996。)